TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

Dúmper ST10

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR

NC ENGINEERING (HAMILTONSBAWN) LTD
2 Killyrudden Road, Hamiltonsbawn, Co Armagh, BT61 9SF
Tel.: 028 38871970 Fax: 028 38870362
Correo electrónico: sales@nc-engineering.com www.nc-engineering.com

Estimado cliente:

Aunque ya haya utilizado este tipo de maquinaria en el pasado, es muy importante que un representante de la concesionaria le explique las instrucciones y el funcionamiento de su nuevo equipo una vez que se lo hayan entregado.

En este manual se explican los controles operativos, los cuales le permitirán obtener la máxima productividad de su nuevo dúmper.

Lista de comprobación previa a la entrega

Devolver formulario a

NC ENGINEERING (HAMILTONSBAWN) LTD
2 Killyrudden Road
Hamiltonsbawn
Co Armagh BT61 9SF

DISTRIBUIDOR/CONCESIONARIA:… **LECTURA HORARIA: ……....**
MODELO DEL EQUIPO: …… **FECHA DE ENTREGA: ……..**
N.º DE SERIE DEL EQUIPO:…….. **FECHA DE HOY: …….**

Nombre del cliente (en letra de imprenta): ……
Dirección: ……..
……
Código postal: …… País:……. Tel.: ……

Se ha realizado la entrega de esta máquina, incluidos los ítems que se mencionan a continuación Marque la casilla de verificación cuando se entregue cada ítem.

☐ 1. Manual del operador que se entrega con el equipo y los controles de operador, así como la explicación de las etiquetas de advertencia para el usuario.

☐ 2. Manual de mantenimiento, intervalos de servicio, ajustes y verificaciones de niveles de fluidos.

☐ 3. Libro de piezas e información explicada (el Libro de piezas se puede adquirir a través de la concesionaria).

☐ 4. Se deben entregar todos los ítems de la lista de comprobación de entrega.

Firma del operador: ……

Firma del representante de la concesionaria: ……..

Lista de comprobación de entrega **(continúa en el reverso)**

Complete este formulario con el usuario o cliente y envíelo a NC.

<u>En la concesionaria</u>

☐ Asegurarse de que se hayan completado las instrucciones necesarias de mantenimiento en campo.
☐ Asegurarse de que estén disponibles todos los certificados y la documentación necesarios.
☐ Asegurarse de que todas las etiquetas estén colocadas.

<u>En el punto de entrega con el cliente</u>

 Explicar el manual de piezas.
 Explicar todas las etiquetas de advertencia del equipo.
 Mostrar la ubicación de todos los números de serie del equipo.

Lubricación y mantenimiento
 Explicar los requisitos de mantenimiento y las especificaciones de combustible y lubricante.
 Enseñar a usar el manual de cronogramas de servicio de mantenimiento.
 Mostrar todos los puntos de lubricación del equipo.

Niveles de fluidos
Enseñar a medir todos los niveles de fluidos y los procedimientos de llenado.
 Combustible.
 Tanque hidráulico.
 Aceite de motor.
 Sistema de transmisión y motor.
 Refrigerante (inspeccionar con el motor detenido y en frío).
 Depósito del sistema de frenos.

Mostrar la ubicación de todos los filtros
 Sistema hidráulico.
 Aceite de motor.
 Sistema de combustible.
 Sistema de transmisión y motor.
 Aire del motor.

Drenajes de agua y sedimentador
 Separador de agua y combustible.
 Tapón de drenaje del tanque de combustible.
 Tapón de drenaje del tanque hidráulico.

Funcionamiento y demostración
 Lectura del manual del operador.
 Operaciones de arranque y detención.
 Controles de cambio de dirección.
 Funcionamiento de la caja de cambios.
 Controles de acelerador y freno.
 Dispositivos de advertencia (es decir, bocina y balizas).
 Controles hidráulicos.

Conocimiento de la legislación
 Asegurarse de que el usuario conozca la legislación local, nacional e internacional vigente sobre salud y seguridad del equipo que va a utilizar.

SELLO DE LA CONCESIONARIA:

Contenido

N.º de página

Declaración de conformidad 9

Declaración sobre el nivel de ruido 10

Declaración sobre vibraciones 11

Verificaciones posteriores a la entrega 12

Datos de la máquina 13
- Información de volquete y carga 13
- Dirección 14
- Transmisión 14
- Frenos 14
- Motor 14
- Placa de identificación del vehículo - VIN 14

Descripción y etiquetas de seguridad 15

Información de seguridad 17
- ROPS 19
- Cinturón de seguridad 20
- Ajuste del asiento 21
- Aislador de la batería 22
- Ajuste del volante 22
- Advertencia a terceros 23
- Apoyo del volquete 23
- Combustible 24

Cubierta del motor 26

Controles de manejo 27
- Procedimiento de arranque 27
- Marcha hacia adelante y hacia atrás 27
- Desaceleración / Detención 28
- Dirección del dúmper 28
- Control del volquete 28

Luces de advertencia del panel 29

Contenido

N.º de página

Instr. de funcionamiento seguro 30

Visibilidad 30
Ascenso y descenso de pendientes 31
Cruce de pendientes 31
ROPS 32
Remolque de cargas 33
Transporte 33

Engineering (Hamiltonsbawn) Ltd.

Fabricantes de maquinaria agrícola e industrial

2 Killyrudden Road, Hamiltonsbawn,
Richhill, Co. Armagh.
Irlanda del Norte.
8T619SF

Tel.: 028 38871970
Fax: 028 3887 0362
Correo electrónico: info@nc-engineering.com
www.nc-engineering.com

CE – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Descripción de la máquina	:	Dúmper
Marca		NC
Tipo		ST10
Fabricado por		NC Engineering (Hamiltonsbawn) Ltd
Dirección:		2 Killyrudden Road Hamiltonsbawn Richhill, Co. Armagh. BT61 9SF

Esta maquinaria ha sido diseñada y fabricada de conformidad con las siguientes normas vigentes en Europa:

2006/42/CE: Directiva sobre maquinarias

Nivel de potencia acústica medida: 104 dB LWA

Nivel de potencia acústica garantizada: 104 dB LWA

Potencia instalada neta: 97 kW

En la dirección que se menciona anteriormente se conserva un archivo de construcción técnica correspondiente a esta máquina.

Declaración

Firmada por: _____

Nombre: David Wilson, Ingeniero matriculado; Máster en Ciencias (MSc); Miembro de la Institución de Investigación en Ingeniería Agrícola (MIAgrE)

Quien es la persona responsable designada por el fabricante (o el representante del fabricante establecido en la CE) y es empleado de:

NC Engineering (Hamiltonsbawn) Ltd

Esta declaración de conformidad cumple con la Disposición 22 de las Normas de Suministro de Maquinarias (Seguridad) 1992.

Declaración sobre el nivel de ruido

Los niveles de ruido se midieron de conformidad con la norma ISO6395:1998

El nivel de ruido de esta máquina es

L_{WA} 104 dB (A)

L_{PA} 85 dB (A)

L_{WA}:- A - Nivel de potencia acústica ponderada.

L_{PA}:- A - Nivel de presión acústica ponderada.

Declaración sobre vibraciones

La ausencia de un código de prueba unificado junto con las condiciones variables bajo las cuales se puede usar este equipo permite únicamente la utilización de valores representativos.

Nivel de vibración de cuerpo entero: a_w (m/s²) = 0,25

Mano/brazo: a_{ha} (m/s²) ≤ 2,4

Los valores indicados anteriormente son únicamente a modo de referencia. Es responsabilidad del empleador acceder al nivel de exposición a las vibraciones según las condiciones del sitio real y las prácticas operativas en el punto de uso. Los empleadores no deben basarse solamente en los valores de vibración publicados a la hora de realizar una evaluación de los riesgos. Según las condiciones del sitio, es posible que sea necesario ajustar la cantidad de tiempos de ciclo para reducir los niveles de exposición del operador.

Verificaciones posteriores a la

Lea todo este manual cuando reciba la máquina nueva:

LEA TODO ESTE MANUAL.

- Verifique la condición de la máquina y asegúrese de que no se haya dañado durante la entrega.
- Ajuste de las tuercas de la rueda.
- Verifique lo siguiente: Los niveles de aceite en el motor, la caja de cambios y los ejes.
  Los niveles de combustible y aceite hidráulico.
  El nivel del líquido de frenos en el depósito.
  El nivel de refrigerante.
  El nivel del líquido de la batería. La presión de los neumáticos.

Los procedimientos para verificar los niveles de fluidos pueden encontrarse en el manual de mantenimiento.

Si hay alguna falla en la máquina, comuníqueselo inmediatamente a su representante de la concesionaria NC.

VERIFICACIONES DE RUTINA

Antes de utilizar el dúmper todos los días, realice una verificación visual de lo siguiente:

- Nivel de aceite del motor.
- Calidad y nivel de refrigerante.
- Fugas de aceite o refrigerante.
- Recipiente del sedimentador de agua y filtro de combustible.
- Nivel de aceite de transmisión.
- Indicador de filtro de aceite hidráulico de retorno al tanque.
- Indicador de restricción del filtro de aire.
- Funcionamiento del freno de estacionamiento (ajustar según sea necesario).

El dúmper necesita engrase todas las semanas.

Consulte el manual de instrucciones de mantenimiento para obtener más información sobre las verificaciones mencionadas.

Datos de la máquina

La siguiente información se proporciona para la propia seguridad de los operadores. Manténgase dentro de los límites de trabajo seguro de la máquina. Nunca intente usar el dúmper para ninguna tarea que no esté designada por el fabricante. De no ser así, se podrían producir lesiones graves o la MUERTE.

INFORMACIÓN DE VOLQUETE Y CARGA

La máquina está equipada con un volquete de carga que sólo se inclina hacia delante para vaciar la carga.

CAPACIDADES

Carga admisible máx.:	10000 kg
Colmado:	5070 litros
Al ras:	4140 litros
Agua:	2400 litros

Nunca intente cargar el volquete más allá de su capacidad permitida.

Este dúmper es básicamente un vehículo de transporte de carga que se puede utilizar para varios trabajos en sitios de contratación o edificios, pero se usa básicamente para transportar materiales lejos de excavadoras y otros tipos de materiales de construcción. Si se usa correctamente, el dúmper permitirá que el operador coloque materiales como tierra, arena, arcilla, piedra, desechos, etc. de manera precisa en el punto de caída sin que se produzcan daños en los materiales o los operadores.

En la posición baja o de carga, el volquete está colocado de forma tal que el conductor tiene una amplia visión por delante. Por lo tanto, cuando se carga el volquete, salga de la máquina y no permita que la carga se apile de forma tal que obstaculice la visión.

Antes de mover el dúmper, asegúrese de que el volquete haya sido bajado completamente y que descanse sobre sus apoyos.

Nunca elevar el volquete a menos que la máquina se encuentre a nivel del suelo. No usar el borde del volquete si se lo eleva como una topadora o dozer.

La distancia máxima que se puede alcanzar con un dúmper totalmente lleno es de 1 km a 30 kph.

Datos de la máquina

DIRECCIÓN

La dirección del dúmper funciona a través de una unidad de dirección hidrostática orbital que articula el centro de la máquina mediante un cilindro hidráulico que, al girar, le proporciona el movimiento de dirección.

TRANSMISIÓN

El dúmper cuenta con una transmisión con convertidor de torque acoplada a una caja de cambios de cuatro velocidades con inversor.

FRENOS

Se frena mediante frenos inmersos en aceite que están sellados dentro de los ejes delantero y trasero. Los frenos son discos de carbono de placas múltiples y autoajustables que funcionan mediante un único cilindro principal.

En caso de emergencia, se puede utilizar el freno de mano para detener el dúmper.

MOTOR

Esta máquina tiene un motor diésel de cuatro cilindros que transmite energía a las ruedas mediante una caja de cambios mecánica y ejes. El dúmper cuenta con un sistema de arranque eléctrico a través de un interruptor en la columna de dirección. También cuenta con un aislador de batería que se encuentra debajo del capó en el compartimiento del motor.

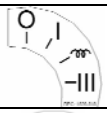
PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO - VIN

La placa VIN (A) se encuentra en el lado derecho del chasis trasero, junto a los escalones. El número es único para cada máquina y se lo debe mencionar cuando se comunique con el fabricante. A partir del VIN, el fabricante puede tener acceso a los detalles de cada máquina en particular, como por ejemplo la fecha de venta, el cliente, el número de serie, las características especiales de fabricación, etc.

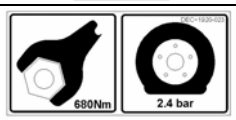
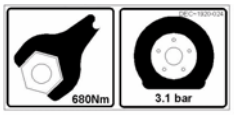
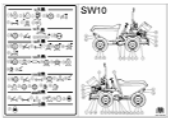
Descripción y etiquetas de seguridad

ETIQUETAS DE SEGURIDAD

La máquina cuenta con una cantidad de etiquetas de seguridad ubicadas en distintas áreas para llamar la atención de los usuarios. Es importante leer y comprender estas etiquetas antes de utilizar la máquina. Las etiquetas deben permanecer limpias en todo momento para que puedan leerse. Si es necesario reemplazarlas, se pueden conseguir en el Departamento de Piezas de Repuesto de NC.

N.º de pieza	Símbolo.	Descripciones.
DEC~1920-002		Aceite hidráulico.
DEC~1920-003		Combustible.
DEC~1920-004		Evitar el contacto con el área de vertido.
DEC~1920-006		Visibilidad restringida/Sin pasajeros/Remolque de cargas/Transporte/Leer el manual antes de usar la máquina.
DEC~1920-010		Encendido.
DEC~1920-011		Ubicación de los cambios.
DEC~1920-012		Se debe usar el cinturón de seguridad.
DEC~1920-014		Líquido de frenos recomendado.
DEC~1920-015		Líquido de frenos recomendado (circular).
DEC~1920-016		No reparar la ROPS.

Descripción y etiquetas de seguridad

N.º de pieza	Símbolo.	Descripciones.
DEC~1920-017		Evitar el contacto con puntos de apriete o enganche.
DEC~1920-018		Leer el manual/Aplicar el freno de mano antes de salir del dúmper/Soltar el freno de mano antes de mover el dúmper.
DEC~1920-019		Precaución: piezas móviles/No abrir cuando está caliente.
DEC~1920-020		Hacia delante y hacia atrás.
DEC~1920-023		Torque de las tuercas de la rueda y presión de los neumáticos (Trasero).
DEC~1920-024		Torque de las tuercas de la rueda y presión de los neumáticos (Delantero). Nivel de sonido.
DEC~1920-025		Niveles de sonido.
DEC~1920-026		Pendientes seguras / No verter en la pendiente / Bajar el volquete antes de conducir.
DEC~1920-027		Fijar el apoyo del volquete antes de acceder.
DEC~1920-028		No usar los controles hasta haber leído el manual del operador.
DEC~1920-029		Controles del volquete.
DEC~1920-030		Etiqueta de mantenimiento.
DEC~1920-031		Batería.

Información de seguridad

PARA SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, LEA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES.

Los operadores y el personal de mantenimiento deben leer el siguiente aviso de seguridad. La información que se detalla a continuación se brinda para su seguridad. Se debe leer este aviso antes de usar la máquina o realizar cualquier tarea de mantenimiento en ella. Se deben cumplir las normas locales del sitio en todo momento.

- Antes de usar la máquina, asegúrese de haber recibido la capacitación adecuada y de tener pleno conocimiento de la máquina y sus controles.
- Se debe llevar a cabo un programa de capacitación completo para todos los operadores, a fin de garantizar que la máquina se use en forma segura.
- No use la máquina salvo que haya recibido la capacitación.
- Todo el personal debe leer estas instrucciones antes de usar la máquina. Asegúrese de conservar el manual de instrucciones en la máquina en todo momento. Si se pierde, si se daña o si está sucio, reemplácelo inmediatamente.
- Las etiquetas se colocan en la máquina por seguridad. Si alguna etiqueta no se puede leer, reemplácela por una nueva etiqueta correspondiente.
- Siempre asegúrese de que la máquina funcione en un área bien ventilada. Nunca haga funcionar el motor en un espacio reducido o cerca de material inflamable.
- Cuando realice el abastecimiento de combustible en la máquina, asegúrese de que el motor esté detenido. Si se derrama combustible al abastecer la máquina, tome las medidas necesarias para limpiarlo. No vuelva a arrancar el motor hasta que sea seguro.
- El escape de esta máquina puede alcanzar temperaturas altas. No coloque objetos cerca o encima de él. No realice tareas de mantenimiento con el motor caliente.
- El operador debe conocer todas las áreas prohibidas, como por ejemplo declives o terreno desigual o peligroso.
- No limpie alrededor de la máquina si el motor está en funcionamiento.
- Cuando realice el mantenimiento del sistema hidráulico, asegúrese de que el aceite esté frío y de que no haya presión residual en el circuito. El aceite hidráulico bajo presión podría penetrar en la piel.
- Asegúrese de que el operador utilice todo el equipo de seguridad necesario en todo momento.
- No utilice la máquina si está dañada, si no está ajustada correctamente o si está desmontada.
- Para evitar accidentes, coloque una señal de advertencia en la máquina y quite las llaves cuando realice tareas de mantenimiento.
- No debe haber nadie en la máquina cuando se está llenando el volquete.
- No lleve pasajeros.
- La plataforma de los pedales debe estar limpia, sin restos de aceite o suciedad.
- No quite el tapón del refrigerante cuando el motor esté caliente. No agregue refrigerante al motor cuando esté caliente.
- Se debe estacionar la máquina en una posición segura, en suelo firme y nivelado. Nunca deje el motor en funcionamiento o la llave en el encendido.
- Antes de llevar la máquina a la vía pública, asegúrese de que el vehículo cumpla con todas las normas de tránsito. Cuando se utiliza la máquina en la vía pública, se deben respetar las leyes de tránsito.
- Únicamente personal capacitado, con el conocimiento y el equipo adecuados, debe realizar las reparaciones en los neumáticos. Se recomienda que una empresa de neumáticos acreditada, con personal competente, lleve a cabo esta tarea.
- Si la máquina vuelca, el conductor debe sujetarse, tomar firmemente el volante, dejar que el cinturón de seguridad lo retenga y esperar que la máquina se detenga.
- Si debe reemplazar piezas, siempre utilice piezas que le haya suministrado o recomendado el fabricante. Nunca utilice piezas de una especificación inferior.
- Siempre utilice personal calificado para llevar a cabo las reparaciones de la máquina.
- Nunca llene de más el motor con aceite o el tanque con combustible.
- Si el nivel de aceite hidráulico está bajo, nunca arranque el motor.
- Al arrancar la máquina, siga las instrucciones que se encuentran en el manual y en la máquina.
- Si la máquina tiene pérdidas de aceite, infórmelo y haga que se repare inmediatamente.

Información de seguridad

Siempre utilice el combustible, el aceite y la grasa adecuados, especificados por el fabricante.
Verifique que no haya obstrucciones en la parte superior y nunca utilice la máquina si no se puede hacer en forma segura.
No use el dúmper para otro uso que no sea el designado por el fabricante.
El conductor debe asegurarse de que sus compañeros de trabajo lo vean. Asegúrese de que los neumáticos funcionen con las presiones correctas y que cuenten con el mantenimiento adecuado. Nunca cruce pendientes pronunciadas.
Nunca maneje la máquina cerca de suelo inestable, como por ejemplo zanjas, perforaciones, etc.

Esta máquina está diseñada para transportar materiales que fluyen fácilmente. Si se utiliza correctamente, brindará un medio de transporte eficaz y seguro, y cumplirá con todos los patrones de rendimiento.

El operador de la máquina debe ser un adulto físicamente apto que haya recibido la capacitación adecuada en su funcionamiento.

SIEMPRE

- Realice una verificación diaria de la máquina antes del arranque.
- Asegúrese de que el manual de instrucciones se encuentre en la máquina.
- Verifique que no haya niños antes de arrancar la máquina, ya que podrían estar fuera del alcance de su vista.
- Asegúrese de que la máquina esté en punto muerto antes del arranque.
- Verifique que no haya peligros en el área de trabajo, es decir, perforaciones, zanjas, personas que realicen trabajos en áreas reducidas, etc.
- Elimine los riesgos evidentes y utilice la máquina con cuidado.
- Asegúrese de que la visibilidad no esté obstruida cuando use la máquina.
- Use la máquina con cuidado en pendientes.
- Si la máquina queda atascada, libérela con un malacate.
- Utilice vestimenta de protección.
- Lave y limpie la máquina diariamente sin utilizar agua en el sistema eléctrico.
- Ajuste el asiento para que se adapte a cada conductor.
- Reduzca la carga si el material es pegajoso o no fluye fácilmente.

NUNCA

- Trepe o salte obstáculos como cunetas y bocas de alcantarillas.
- Acelere en terreno desigual; siempre acérquese con cuidado.
- Deje la máquina sin supervisión con el motor en funcionamiento. No sólo es peligroso, sino que también puede causar daños en el motor.
- Intente reparar el vehículo si no ha quitado la llave.
- Manipule los dispositivos de seguridad de la máquina.
- Quite o ajuste una manguera con el motor en funcionamiento.
- Arranque la máquina si no está en el asiento del conductor.
- Lleve pasajeros.
- Cargue la máquina de forma tal que se obstruya la visibilidad.
- Sobrecargue el dúmper más allá de su capacidad permitida.
- Llene el volquete con una carga que sobresalga por el borde. Esto bloqueará la visibilidad, causará inestabilidad en el dúmper y podría representar un peligro para los peatones.
- Vierta en una zanja salvo que haya una persona que guíe al conductor mediante señales, para evitar que la zanja se hunda.
- Mueva el dúmper con el volquete en la posición de vertido.
- Trabaje debajo del volquete salvo que el apoyo provisto esté en su lugar.

Información de seguridad

ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN CONTRA VUELCOS (ROPS)

PROBLEMAS DE FATIGA Y VIDA ÚTIL FINITA EN LA ROPS

En general, la ROPS no necesita mantenimiento. Sin embargo, en caso de que ocurra una falla, lo cual es poco probable, normalmente se debe a que el operador no inspeccionó o verificó periódicamente la ROPS para asegurarse de que no hubiera grietas, tornillos flojos, daños u otro indicio de desgaste o rotura normal. Si se realizan el mantenimiento y las verificaciones de rutina adecuados en la ROPS de la máquina, se garantizará que funcionará para proteger la vida y se garantizará una vida útil prolongada del sistema.

FACTORES QUE LLEVAN AL MAL USO O AL DAÑO DE LA ROPS

- La vibración y/o, en algunos casos, el momento de la carga, pueden causar daños en la estructura.
- Un entorno corrosivo.
- El uso ininterrumpido de la ROPS después de un vuelco que causó daños en la estructura.
- Modificaciones no autorizadas de la ROPS.
- Fatiga de los soportes.
- El reemplazo de tornillos por otros que no sean del grado correcto o que no tengan las especificaciones de torque correctas.
- Instalación incorrecta.

ACCESORIOS Y/O MODIFICACIONES

La ROPS no está diseñada para llevar la carga y no se debe utilizar para montar cosas como, por ejemplo, ganchos de remolque, malacates, palas de grúa, etc. Los accesorios que no son de carga, como por ejemplo espejos, ventiladores, radiadores, luces, etc., se pueden instalar siguiendo las instrucciones del fabricante.

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Los orificios de drenaje de agua no deben estar sucios o bloqueados para que el agua no quede atrapada y se congele, lo cual podría dañar la estructura.
- Se debe prestar atención inmediata si la pintura está descascarada o hay corrosión en la ROPS.
- El reemplazo de la ROPS o de los soportes se debe realizar en forma profesional, es decir que se deben reemplazar los tornillos desgastados y se deben volver a ajustar de acuerdo con las especificaciones de torque correctas.

Información de seguridad

INFORMACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

- **Si no se inspecciona correctamente el cinturón de seguridad, en caso de accidente se podrían producir lesiones graves o la pérdida de la vida.**
- **En caso de accidente, se debe reemplazar todo el sistema del cinturón de seguridad.**
- **Si es necesario, se debe reemplazar el cinturón de seguridad durante la vida útil de la máquina. Se debe inspeccionar el cinturón al menos una vez por año o con mayor frecuencia si está expuesto a condiciones adversas.**
- **Si hay signos de desgaste en el cinturón, es vital que se reemplace en forma completa, de ambos lados.**

Antes de usar la máquina, es esencial que todos los conductores se coloquen el cinturón de seguridad.

Para ajustar correctamente el cinturón, colóquelo alrededor de la cintura y presione la placa de la hebilla para que ingrese en la traba de la hebilla.

Tire la cincha del cinturón mediante la placa de la hebilla para que no quede floja. El cinturón de seguridad se debe ajustar correctamente cada vez que se lo utiliza.
Si el cinturón se usa flojo, en caso de accidente o vuelco puede causar lesiones graves.

Para liberar el cinturón de seguridad, presione cualquiera de los botones rojos de la traba de la hebilla y deje que el cinturón se retraiga por completo.

Ajústese el cinturón. Podría salvarle la vida.

NOTA:

Mantenga el área de la hebilla limpia y seca. La suciedad y otros cuerpos extraños pueden entorpecer el mecanismo y no permitir que el cinturón se ajuste correctamente y, en consecuencia, disminuir su capacidad para sujetarlo firmemente en el lugar en caso de un accidente o vuelco.

Si el cinturón de seguridad se ensucia y debe limpiarlo, utilice jabón neutro y agua tibia. No utilice detergentes fuertes, blanqueadores o colorantes, ya que estos líquidos cáusticos pueden debilitar el material del cinturón.

Ajuste del asiento

AJUSTE HORIZONTAL

El asiento se puede ajustar en forma horizontal o en dirección longitudinal empujando la palanca que se marca como (A) y deslizando el asiento hacia atrás o hacia delante hasta encontrar la posición adecuada, para que el operador tenga control total de los pedales y de la columna de dirección. Cuando se suelta la palanca, el asiento se traba en su lugar.

AJUSTE DEL RESPALDO

mayor comodidad, el operador puede ajustar el respaldo levantando la palanca (B). Se moverá el respaldo del asiento a un ángulo de 15° para ajustarse a cada operador.

AJUSTE DE PESO

Se puede ajustar el asiento por peso con la palanca (C). Para agregar más compresión al asiento para una persona de mayor peso, gire la manija (B) en el sentido de las agujas del reloj y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj para una persona de menor peso. El asiento tiene una variación de peso de 50 kg a 125 kg y se puede ver en el indicador naranja (D).

BOLSILLO PARA DOCUMENTACIÓN

En el respaldo del asiento, se puede encontrar un bolsillo para documentación (E). En este bolsillo, se debe guardar el manual y cualquier otra documentación que se deba conservar en la máquina.

Información de seguridad

AISLADOR DE LA BATERÍA

El aislador de la batería se debe usar cada vez que se realicen tareas de mantenimiento en la máquina para evitar el arranque accidental del motor. El interruptor del aislador también se puede utilizar cuando el dúmper queda sin supervisión durante largos períodos de tiempo, como por ejemplo, los recesos para comer, durante la noche, etc. Esto evitará actos de vandalismo y evitará que lo usen trabajadores del sitio que no estén calificados.

CÓMO FUNCIONA EL AISLADOR

El aislador se activa cuando la manija del aislador está en posición (A). Al girar la manija 90º en sentido contrario a las agujas del reloj a la posición (B), se aislará completamente la batería del circuito eléctrico. Cuando está en posición (B), la manija es desmontable.

AJUSTE DEL VOLANTE

Este vehículo cuenta con una columna de dirección ajustable Asegúrese de que esté completamente trabada en su posición antes de tratar de manejar el vehículo. Empuje la manija (C) en dirección al volquete para ajustarla.

AGARRADERAS Y ESTRIBOS

Al subir o bajar del dúmper, se deben utilizar las agarraderas provistas para mantener el equilibrio. Las agarraderas están montadas a ambos lados del dúmper y se deben utilizar junto con los estribos provistos. Nunca trate de ayudarse con el volante, el freno de mano, la palanca de control de la palanca de mando, la palanca de cambios o la palanca de marcha hacia delante y hacia atrás.
SIEMPRE USE LAS AGARRADERAS.

Información de seguridad

ADVERTENCIA A TERCEROS

El dúmper cuenta con varios dispositivos para advertir a terceros que se encuentren cerca sobre el peligro inminente de la máquina.

BOCINA

La bocina se puede activar desde cualquiera de los dos lugares, al presionar el botón correcto, (A) o (B). Al soltar el botón, se desactiva la bocina.

BALIZA

Es una unidad de luces intermitentes ubicada en la parte superior de la barra antivuelco y se activa con el interruptor (C).

ALARMA DE MARCHA ATRÁS

Se activa automáticamente cuando se elige la marcha atrás en la palanca FNR.

APOYO DEL VOLQUETE

- Asegúrese de que el dúmper esté estacionado en posición recta, en suelo firme y nivelado, en un área donde no provocará obstrucciones a terceros.
- Aplique el freno de estacionamiento y mueva a la posición de punto muerto la palanca de marcha hacia delante y hacia atrás.
- Cuando el motor esté en funcionamiento, tire de la palanca de mando hacia atrás para elevar completamente el volquete. Luego, detenga el motor.
- Quite los sujetadores R y los pasadores del apoyo de seguridad que se encuentran en la posición (D); coloque el apoyo (F) alrededor de la varilla del pistón, como se muestra. Inserte los pasadores (E) y coloque los sujetadores R para fijar en posición. Baje el volquete con cuidado hasta que se detenga.

Ahora es seguro trabajar debajo del volquete

Información de seguridad

Lista de comprobación

Específico para el riel común (Nivel 3)

Además de los avisos generales de seguridad y las buenas prácticas generales de taller que se publican en esta sección y en todo el manual, hay puntos específicos que se deben tener en cuenta cuando se realice el mantenimiento en un equipo de Nivel 3.

Calidad del combustible diésel

Importante: La posibilidad de daño en el motor causado por el uso de combustible incorrecto o contaminado es mucho mayor en la tecnología de riel común que en los sistemas de inyección mecánica.

Efectos de la contaminación

Una vez que ingresan al sistema, los contaminantes del circuito de combustible afectan en gran medida el rendimiento y la vida del equipo de inyección de combustible. Por ejemplo, si hay contaminantes en la bomba de combustible, éstos causarán desgaste interno que provocará fugas y, por lo tanto, la descarga será menor. El uso de combustibles de mala calidad y un mantenimiento deficiente también pueden causar que los contaminantes ingresen a los inyectores de combustible. Es posible que ocurra una falla catastrófica en el equipo si la suciedad impide que los inyectores
se cierren completamente. Los contaminantes principales se pueden clasificar de la siguiente forma: Estos contaminantes pueden aparecer durante la fabricación, el ensamblado y el funcionamiento.

- Partículas sólidas: arena, fibras, partículas metálicas, escamas por soldaduras, materiales de sellado, partículas causadas por el desgaste, etc.
- Líquidos: normalmente agua, y aceites y gases incompatibles.
- Gases: aire, dióxido de azufre, etc., que pueden crear compuestos corrosivos si se disuelven en el líquido.

Es muy importante que la máquina esté completamente limpia antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. El filtro principal está fijado en 2 micrones: 0,002 mm (0,0007874 in).

A continuación se detallan algunas comparaciones típicas del tamaño de los micrones:

- Glóbulos rojos = 8 micrones (0,008 mm, 0,000315 in).
- Cabello humano = 70 micrones (0,07 mm, 0,00275 in).
- Grano de sal = 100 micrones (0,1 mm, 0,00394 in).
- La partícula más pequeña que se observa a simple vista es de 40 micrones (0,00157 in) aproximadamete.

Información de seguridad

Lista de comprobación de seguridad del riel común

La lista de comprobación de seguridad que se encuentra a continuación tiene como objetivo recordarle los procedimientos y las prácticas de seguridad relacionados con un motor de riel común.

LA SEGURIDAD ES SU RESPONSABILIDAD

- Asegúrese de que el motor y el área que lo rodea estén completamente limpios antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
- Realice cualquier trabajo según los procedimientos del Manual de mantenimiento.
- Desconecte los cables positivo (+) y negativo (-) de la batería antes de realizar cualquier soldadura en la máquina.
- Utilice el grado de combustible recomendado (EN590). La bomba de inyección de combustible, los inyectores u otras partes del sistema de combustible se pueden dañar si utiliza combustible o aditivos de combustible diferentes a los recomendados por JCB.
- Asegúrese de que todas las piezas nuevas que necesita estén disponibles antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento.
- No “quiebre” las líneas de combustible de alta presión para purgar el sistema de combustible. El sistema funciona a una presión superior a 1200 bar (17400 lb/in²).
- No limpie al vapor la unidad de control electrónica (ECU) o los conectores de la ECU.
- No toque los pistones de los conectores de la ECU, esto eliminará la posibilidad de daños por una descarga electrostática.
- No deje ninguna conexión de combustible “abiertas” durante períodos prolongados de tiempo.
- No abra el embalaje de ninguna pieza nueva hasta que esté lista para colocarse. La exposición innecesaria aumentará el riesgo de contaminación.
- No vuelva a utilizar las tuberías de combustible de alta presión. Si vuelve a utilizar las tuberías, se pueden causar fugas de combustible.
- No trate de quitar y reemplazar el sensor de presión del riel o la válvula de alta presión. No es posible volver a colocar estos componentes sin correr el riesgo de causar fugas de combustible. Si se diagnostica que la válvula o el sensor tienen fallas, se debe colocar un nuevo conjunto de riel común.

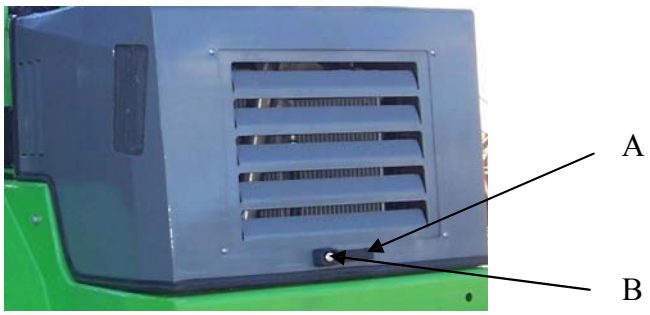
Cubierta del motor

APERTURA

Para acceder al área del motor, levante la cubierta del motor. Esto se hace de la siguiente forma:

- Asegúrese de que el botón (B) de la manija (A) esté destrabado.
- Presione el botón (B) para liberar el pestillo de la cubierta.
- Levante la cubierta; para ello, utilice la manija (A).

Los montantes de gas mantendrán la cubierta en la posición elevada.



CIERRE

- Tire la cubierta hacia abajo y empújela firmemente para cerrarla; para ello, utilice la manija (A). Asegúrese de que el pestillo de la cubierta se cierre alrededor de la palanca del pestillo.
- Asegúrese de que el botón de cierre de la manija (B) esté trabado para evitar el acceso no autorizado al motor.

Controles de operación

PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

Asegúrese de que el freno de mano (A) esté activado y de que la palanca de la columna (B) esté en punto muerto. El motor no arrancará si la palanca del selector FNR está en marcha hacia delante o hacia atrás.

El interruptor de arranque tiene cuatro etapas:

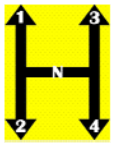
1. Apagado
2. Encendido
3. Calentamiento del motor
4. Arranque del motor

Para arrancar el motor, gire la llave en el sentido de las agujas del reloj hacia la posición de arranque. Si el motor no arranca en 20 segundos, vuelva a colocar la llave en la posición de apagado y espere otros 2 minutos antes de volver a intentar arrancar el motor. Cuando el motor se encienda, suelte la llave y el resorte volverá automáticamente a la posición de encendido. En climas fríos es probable que se necesite un precalentamiento.

<u>Advertencia:</u> No deje el pedal del acelerador totalmente presionado cuando el motor haya arrancado. No acelere el motor hasta que la luz de advertencia de la presión del aceite se haya apagado. Esto puede causar daño en el turbocompresor debido a que la lubricación es insuficiente.

MARCHA HACIA DELANTE Y HACIA ATRÁS

Empuje la palanca FNR (B) en la dirección en la que desea trasladarse. Elija el cambio que desee presionando el botón (C) en la palanca de selección de cambios y colocando la palanca en la posición deseada. Cuando haya elegido el cambio que desea, suelte el botón. Los cambios se eligen en el Diagrama H tradicional de cuatro velocidades: para elegir 1.ª, mueva hacia delante y hacia la izquierda; para elegir 2.ª, mueva hacia atrás y hacia la izquierda; para elegir 3.ª, mueva hacia delante y hacia la derecha; y para elegir 4.ª, mueva hacia atrás y hacia la derecha. Para elegir cada cambio, se debe utilizar el botón ubicado en la parte superior de la palanca.



Para moverse, suelte el freno de mano (D); la máquina se moverá en la dirección en la que desea trasladarse.

Cuando detenga el motor, siempre espere que las revoluciones vuelvan naturalmente a la posición de inactividad antes de apagar el interruptor de encendido. Esto asegurará que el turbo se haya desacelerado y no se quedará sin aceite.

Controles de operación

ACELERACIÓN

Para acelerar el vehículo, presione el pedal del acelerador (A) con el pie derecho. Esto aumentará las revoluciones del motor.
Para aumentar la velocidad, elija un cambio más alto, presione el botón rojo que está al lado de la palanca de selección de cambios, seleccione el cambio que desee empujando la palanca hacia la posición correcta y luego suelte el botón. Siempre quite el pie del pedal del acelerador cuando realice los cambios.

DESACELERACIÓN/DETENCIÓN

Para desacelerar, quite el pie del pedal del acelerador, luego presione el pedal del freno (B) con la fuerza que le permita alcanzar el grado de desaceleración que desea.

No se debe utilizar el freno de mano como modo normal de desacelerar el vehículo. En el funcionamiento normal, el freno de mano se debe aplicar únicamente cuando el vehículo está totalmente detenido.
EN CASO DE EMERGENCIA, SÓLO USE EL FRENO DE MANO PARA DESACELERAR SI LOS FRENOS NORMALES FALLAN.

DIRECCIÓN DEL DÚMPER

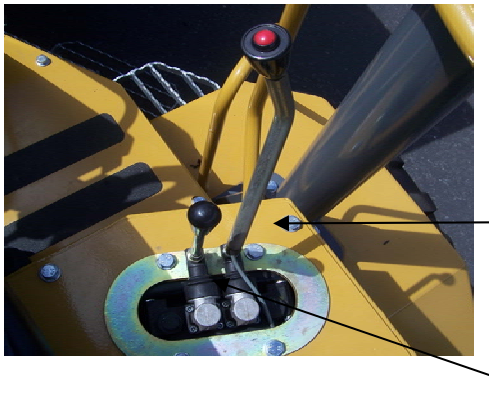
Utilice el volante (C) para controlar la dirección del Vehículo de izquierda a derecha (maneje el volante únicamente con las manos). El vehículo gira alrededor del centro de la máquina.

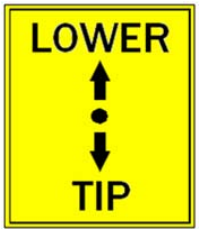
CONTROL DEL VOLQUETE

Use la palanca (D) para controlar el movimiento del volquete.

- Para verter el volquete, tire la palanca hacia atrás, en dirección opuesta al volquete.
- Para bajar el volquete, empuje la palanca hacia adelante, en dirección al volquete.
- Si se suelta la palanca de control del volquete, volverá a punto muerto.

Use la palanca (E) para controlar la paleta de arrastre (si está presente).





Luces de advertencia del panel

Atención
Falla / mal funcionamiento del motor.

Nivel bajo de aceite hidráulico *(opcional)*
Si el nivel de aceite hidráulico disminuye por debajo del nivel mínimo, se encenderá esta luz. Se debe llenar el dúmper al nivel correcto antes de seguir trabajando.

Freno de mano
Esta luz permanecerá encendida cada vez que se aplique el freno de mano. No maneje la máquina hasta que se haya apagado.

Temperatura del aceite de transmisión
Si el aceite de transmisión alcanza una temperatura que no se considera apta para el funcionamiento, se encenderá esta luz.

Nivel bajo del líquido de frenos
Indica si el líquido de frenos está por debajo del nivel mínimo. Llénelo inmediatamente porque puede ocurrir una falla en los frenos.

Presión del aceite de transmisión
Si la presión del aceite de transmisión disminuye por debajo del valor límite, se iluminará esta luz.

Baja presión del aceite del motor
Si la presión del aceite del motor disminuye a un nivel de presión preestablecido, se iluminará esta luz. Se debe detener el motor para evitar daños.

Batería
Cuando se enciende esta luz, se indica una falla en el sistema de carga de la batería, es decir, la correa del ventilador se suelta o está rota, etc. El estado del voltaje de la batería también se muestra en el medidor de horas.

Precalentamiento
Cuando la llave está en la etapa de calentamiento del motor, se iluminará esta luz para mostrarle al operador que la bujía de calentamiento está en funcionamiento.

Indicador *(opcional)*
Si se cuenta con este dispositivo, el símbolo se iluminará cada vez que el indicador se repita.

Luz baja *(opcional)*
Le muestra al operador si la luz baja está encendida cuando el vehículo cuenta con luces de carretera.

Luz alta *(opcional)*
Le muestra al operador si la luz alta está encendida cuando el vehículo cuenta con luces de carretera.

Filtro de combustible
Cuando se ilumina este símbolo, esto significa que el filtro de combustible está contaminado con agua.

Nivel del combustible
Este símbolo se ilumina cuando el nivel del combustible pasa por debajo de cierto nivel determinado, a fin de advertir que se está acabando el diésel.

Medidor de combustible
Si todos los segmentos se iluminan en el gráfico de barras, esto significa que el tanque de combustible está lleno. Esto indica el nivel de combustible del tanque.

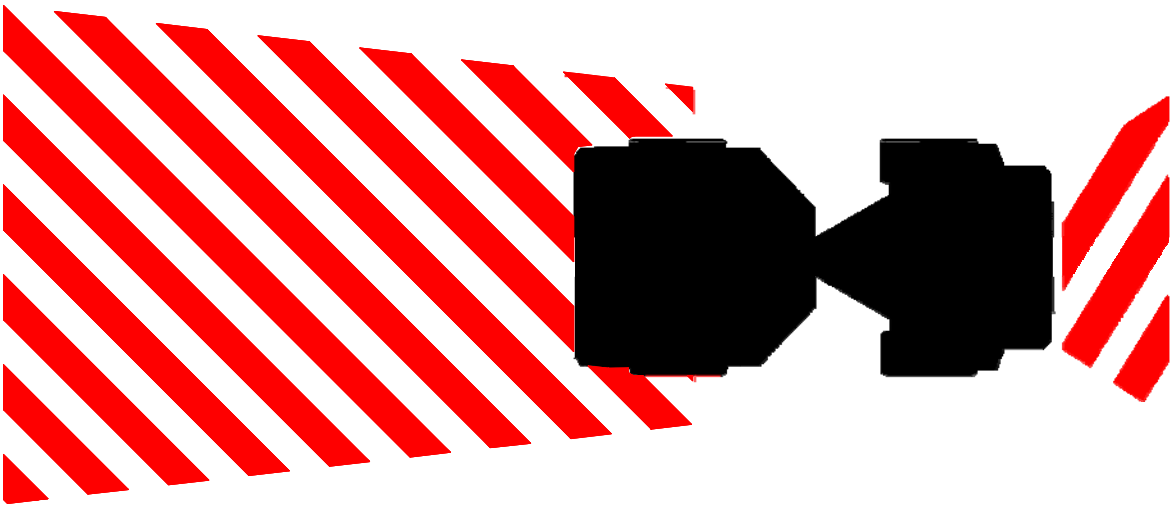
Temperatura del agua
Si el nivel alcanza el color rojo, detenga el dúmper inmediatamente y verifique el refrigerante. Consulte el manual de mantenimiento en relación con el sobrecalentamiento – Cuadro D2.

Horómetro
Registra el tiempo total de uso de la máquina.

Instrucciones de funcionamiento seguro

VISIBILIDAD ALREDEDOR DEL DÚMPER

Tenga cuidado al manejar el dúmper. Antes de desplazarse, siempre asegúrese de que no haya nadie en las áreas de baja visibilidad. Haga sonar la bocina para advertir a los demás que se está acercando. No se desplace hasta que no esté seguro de que no haya nadie que obstruya su camino. Deténgase si tiene dudas, verifique alrededor del dúmper y quite cualquier obstrucción del camino.

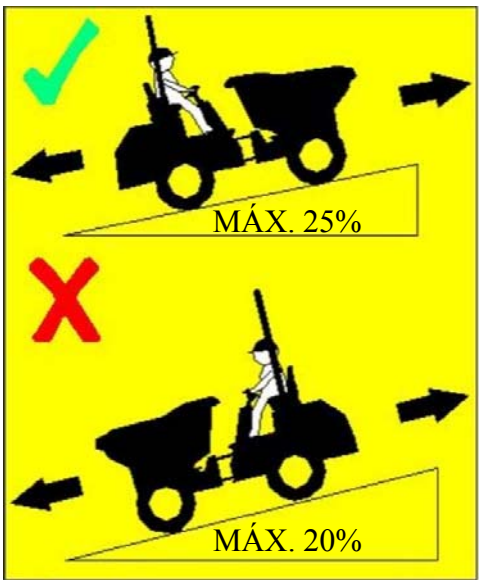


NOTA: Las sombras en diagonal representan áreas de visibilidad reducida.

Instrucciones de funcionamiento seguro

ASCENSO Y DESCENSO DE PENDIENTES

Siempre descienda las pendientes pronunciadas hacia atrás. Llene el volquete ÚNICAMENTE con materiales que fluyan fácilmente.



Al ascender o descender una pendiente, especialmente con el volquete cargado, el volquete **SIEMPRE DEBE** orientarse hacia la pendiente. A la derecha, se incluye un diagrama sobre cómo **ASCENDER Y DESCENDER** las pendientes en forma **CORRECTA** e **INCORRECTA**. **NUNCA EXCEDA EL MÁXIMO DETERMINADO PARA LAS PENDIENTES.**

Si es posible, evite descender las pendientes manejando. Use los frenos suavemente; si se frena bruscamente, se producirá una transferencia del peso hacia las ruedas delanteras, lo cual puede causar problemas de estabilidad.

CRUCE DE PENDIENTES

El suelo embarrado y resbaladizo afectará la capacidad de ascenso y descenso de la máquina. Se debe tener especial cuidado al cruzar una pendiente en esas condiciones para evitar que el dúmper se deslice hacia el costado y el operador pierda el control.

No use el estabilizador del chasis mientras se encuentre en movimiento. Esto causará que el chasis se ponga rígido y que aumente la posibilidad de que el dúmper vuelque.

Cuando está en movimiento, la máquina siempre debe estar en cambio. NUNCA PERMITA QUE EL DÚMPER FUNCIONE EN RUEDA LIBRE.

Instrucciones de funcionamiento seguro

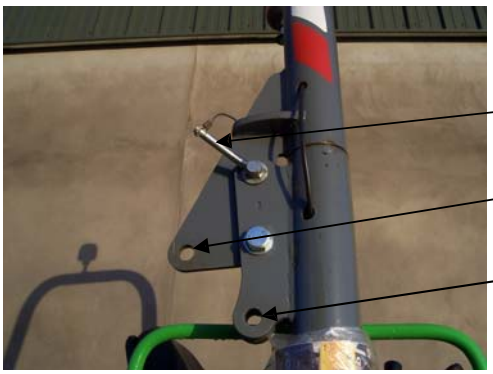
BARRA ROPS

El dúmper cuenta con una barra ROPS plegable que se puede bajar para transportarlo.

DESCENSO

- Para bajar la ROPS, quite la llave principal del pasador (A). Se encuentran a ambos lados de la ROPS.

- Empuje la barra ROPS hacia atrás hasta que se alineen los orificios (B) y (C).
- Inserte los pasadores (A) en el orificio (C) y vuelva a colocar las llaves principales.



ELEVACIÓN

- Para elevar la barra ROPS, realice los pasos detallados anteriormente en orden inverso.

MANTENIMIENTO

- Verifique que los pasadores estén libres y no tengan indicios de daños.
- Engrase periódicamente los pasadores para asegurarse de que se puedan quitar fácilmente.

Baje la ROPS únicamente cuando se transporte en un remolque o camión. NUNCA maneje el dúmper con la barra ROPS baja porque podría provocar lesiones graves o la MUERTE.

Instrucciones de funcionamiento seguro

USO DEL DÚMPER PARA EL REMOLQUE DE CARGAS

Este dúmper no está diseñado como vehículo de remolque, pero si se debe usar la máquina para remolcar alguna herramienta, asegúrese de que el peso del remolque y de su carga no exceda la mitad de la capacidad permitida del dúmper. Si se usa el dúmper como vehículo de remolque, es importante que el volquete esté cargado por la mitad para que el equilibrio de frenos sea idéntico en ambos ejes. Nunca remolque en pendientes pronunciadas, ya que se puede producir el "efecto tijera". Siempre remolque en un cambio bajo.

TRANSPORTE

CARGA

Si se debe cargar el dúmper en un camión o en un remolque, se deben usar rampas de carga resistentes para que soporten el peso de la máquina. Consulte la información técnica para obtener el peso del dúmper.

RAMPAS

- Al cargar el dúmper en un camión o en un remolque, se debe aplicar el freno de estacionamiento y, si es necesario, se deben asegurar las ruedas.
- Para cargar el dúmper, el ángulo de la rampa no debe exceder la capacidad de ascenso de pendientes de la máquina. En condiciones húmedas y resbaladizas, es posible que el ángulo de carga deba ser menor.
- Al cargar el dúmper en un camión o en un remolque, se recomienda usar un malacate para impulsar la máquina sobre las rampas de carga. Para sujetar el malacate al dúmper, use una cadena de dos tramos que se fija en los puntos de sujeción correctos, en la parte delantera de la máquina.
- Asegure el dúmper al chasis del camión con cadenas, abrazaderas o sogas que puedan sujetar la máquina. Se deben sujetar a los puntos de amarre del dúmper.

La capacidad de ascenso de pendientes se reducirá en condiciones de humedad, barro o aceite. No se recomienda levantar la máquina para la carga.

PUNTOS DE AMARRE

Los puntos de amarre que se muestran en las fotos a continuación se deben usar para sujetar la máquina a la caja de un camión o remolque. Estos puntos se encuentran a ambos lados del dúmper. También se pueden usar para remolcar el vehículo, es decir, sobre un transportador, etc.